

O Kant de Nietzsche: matemática, representação e natureza em *Humano, demasiado humano*

Nietzsche's Kant: mathematics, representation and nature in *Human, all too human*

Ricardo Bazilio Dalla Vecchia¹

Arthur Brito Neves²

Resumo

Nosso objetivo é discutir o vínculo entre matemática, natureza e representação estabelecido por Nietzsche no aforismo 19 de *Humano, demasiado humano*, a propósito da inusitada concordância com a citação direta do parágrafo 36 dos *Prolegômenos para toda metafísica futura que possa chamar-se de ciência*, de Kant. Nossa hipótese de leitura é de que a recepção de Kant e da matemática em HH seguem uma estratégia de adesão parcial que se beneficia do potencial crítico, mas sem assumir o seu resíduo metafísico, o argumento transcendental ou o conceito de identidade. Para Nietzsche é falsa a pressuposição epistêmico-ontológica de que existem coisas iguais, fundamento metafísico da lei dos números, ou que os números descrevem objetivamente a natureza. A exemplo de Kant, ele também entende que a natureza não é em si constituída por propriedades numéricas e lógicas. Nossos conceitos lógico-matemáticos, bem como os ilógicos sentimentos de prazer e desprazer, são invenções e criações humanas projetadas para a explicação da natureza, melhor dizendo, de uma natureza, nomeadamente, a humana (demasiada humana).

Palavras-Chave: Nietzsche. Kant. Matemática. Natureza. Representação.

Abstract

Our goal is to discuss the connection between mathematics, nature and representation established by Nietzsche in the ninetieth aphorism of *Human, All too Human*. We also discuss the unusual agreement with the direct quote from Kant's paragraph 36 of *Prolegomena to any Future Metaphysics That Will Be Able to Present Itself as a Science*. Our hypothesis is that Nietzsche's reception of Kant and of mathematics in HH follows a partial adhesion's strategy, which beneficiates itself from the critical potential, however without assuming its metaphysical elements, e.g., the transcendental argument and the concept of identity. For Nietzsche, it is false the ontological and epistemic presupposition that there are identical things, which is the ground of the number's law, or that numbers objectively describe nature. Following Kant, he also understands nature as not being in itself constituted by numerical and logical properties. Our logical and mathematical concepts, and also our illogical feelings of pleasure and pain are only inventions and human creations projected to explain nature, or better saying, to explain a nature, namely, a human (all too human) one.

Keywords: Nietzsche. Kant. Mathematics. Nature. Representation.

¹ Professor da Faculdade de Filosofia e do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, Brasil. E-mail: ricardovecchia@ufg.br.

² Mestre em Filosofia pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: nevesarthur2015@gmail.com.

Introdução

“O monumento de uma crise”: assim Nietzsche designa retrospectivamente em *Ecce Homo* a obra que marca o início de uma nova fase em sua filosofia: *Humano demasiado humano* (1878). Crise pessoal, com o longo afastamento para tratar da saúde em 1876, que pouco depois culminará na aposentadoria por invalidez; crise filosófica, com a revisão e re-hierarquização de algumas posições e temáticas, o acerto de contas com alguns interlocutores e, ainda, a profunda experimentação fisio-literária que dará forma às obras do assim designado “período intermediário”. Atento à desinênciã que compõe o título em alemão, *Menschliches, Allzumenschliches*, D’Iorio (2014) adverte sobre a imprecisão de sua tradução em algumas línguas, o que inclui o português, e propõe reajustá-la para “Coisas humanas, demasiadamente humanas”. Recorrendo ao apontamento 23 [159] de 1876 podemos compreender melhor a diferença que o título pretende demarcar:

Aos leitores dos meus escritos anteriores quero explicar explicitamente que abandonei as visões metafísico-artísticas que essencialmente os dominam: são agradáveis, mas insustentáveis. Aqueles que se permitem falar publicamente numa fase inicial são normalmente obrigados a contradizer-se publicamente pouco depois³.

Humano, demasiado humano ou *Coisas humanas, demasiadamente humanas* constitui um abandono, um contraponto, uma oposição ao metafísico, demasiado metafísico, também no interior da obra de Nietzsche. Sob essa orientação, programaticamente, os capítulos iniciais da obra se opõem aos diversos âmbitos do pensamento metafísico: à moral (Cap. 02), à religião (Cap. 03), à arte (Cap. 04). Partindo da denúncia de seus erros elementares, via química dos conceitos e sentimentos e filosofia histórica, a moral, a religião, a arte serão denunciadas e desarticuladas para, em seguida (Caps. 05 a 09), serem reavaliadas sob a perspectiva demasiadamente humana.

Neste projeto, o primeiro capítulo desempenha uma função estratégica. Enquanto Heller (1972) atribui ao aforismo 01 a função de “desmascaramento” da metafísica, para nós ela pode ser alargada a todo o primeiro capítulo. “Das coisas primeiras e últimas” apresenta as diretivas básicas da crítica à metafísica, o vocabulário e a sintaxe do novo “roteiro cognitivo”

³[http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,23\[159\]](http://www.nietzschesource.org/#eKGWB/NF-1876,23[159]). Salvo indicação contrária, a tradução dos apontamentos é de nossa autoria. As citações de *Humano demasiado humano* são de autoria de Paulo César de Souza, da editora Companhia das Letras.

(D'IORIO, 2014) que baliza a visada da obra (e, em alguma medida, do período que com ela se inicia), definindo os seus pontos cardeais, o próximo e o distante, o primeiro e o último, o humano e o metafísico. Lidos sob esta perspectiva, os aforismos que compõem o primeiro capítulo apontam para os principais assuntos e expedientes que definem o escopo da obra, por exemplo, os maus hábitos de raciocínio no §30, a tradição no §23 ou a gênese do pensamento no §18.

O mesmo se passa com o aforismo 19 *O Número*, nosso objeto de análise, que aborda um dos principais problemas da metafísica, particularmente em sua versão epistemológica moderna: a representação. Para analisar esse aforismo utilizaremos alguns recursos metodológicos da leitura imanente e do estudo de fontes, brevemente descritos: i) partindo do texto publicado, o aforismo 19 de *Humano demasiado humano*; ii) identificamos os principais conceitos discutidos por Nietzsche: número, matemática, natureza, mundo como representação e erro; iii) contextualizamos o estatuto do debate na obra e em seu período de produção, recorrendo a outros aforismos e aos apontamentos póstumos; iv) investigamos a fonte direta do debate no aforismo, o Kant dos *Prolegômenos para toda metafísica futura que se apresente como ciência* (1783); v) consultamos algumas posições da bibliografia secundária; vi) reconstruímos o argumento do aforismo a partir das informações angariadas; vii) propomos uma definição para qualificar a posição reconstruída, fornecendo uma chave de leitura para a sua compreensão e associação.

1. O Número

Iniciamos nossa análise por um reconhecimento dos temas e do contexto filosófico em que se situa o argumento de Nietzsche em HH 19, cuja leitura é requerida. Ao tematizar o problema do número, da relação número-natureza, matemática-natureza, o aforismo 19 aponta para um dos principais desafios do pensamento moderno. Ao lado do conceito de sujeito como polo irradiador das produções filosóficas, outro alicerce do programa teórico da modernidade é a aplicação do modelo matemático como condição *sine qua non* para a explicação dos fenômenos naturais. Como observa Koyré (1982), a adoção do modelo matemático constitui a cisão fundamental do projeto científico da modernidade em comparação com o pensamento aristotélico-medieval:

O que é radicalmente novo na concepção do mundo de Kepler é a ideia de que o Universo, em todas as suas partes, é regido pelas mesmas leis, e por leis de natureza estritamente matemáticas. Seu Universo é certamente um Universo estruturado, hierarquicamente estruturado em relação ao Sol e harmoniosamente ordenado pelo Criador, que nele se exprime através de um grande símbolo, mas a norma que Deus

segue na criação do mundo é determinada por considerações estritamente matemáticas ou geométricas (KOYRÉ, 1982, p. 50-51)⁴.

Se o próprio Deus segue uma norma matemática na criação do mundo, somente a partir de seu entendimento poderemos compreender a complexidade, a estrutura e o funcionamento do mundo. Numa versão moderna das palavras grifadas no pórtico da Academia de Platão, aqui também parece vigorar a exigência ao investigador: “Que ninguém, exceto os geômetras, entrem aqui”. Mas, será que o vocabulário empregado por Nietzsche (que inclui o incomum uso do sinal de “=”), o próprio título do aforismo, “O Número” e, a citação direta dos *Prolegômenos para toda metafísica futura que se apresente como ciência* (1783; doravante PLG) de Kant corroboram com a centralidade da matemática enquanto elemento constitutivo do mundo como representação, bem como de sua necessidade na explicação e entendimento da natureza?

Segundo Marinucci (2017, p. 61-66) é possível identificar três elementos da física e da matemática moderna no pensamento do Nietzsche de HH. O primeiro deles é que “a descrição matemática precede a busca das coisas”, o que significa que o cientista possui uma linguagem específica para explicar o funcionamento da natureza, por exemplo, o que sugere Newton sobre a matemática no *Principia*, em que há a necessidade de estabelecer certos princípios que funcionarão de base para os raciocínios acerca da natureza. O segundo é a “eliminação da noção de Deus das descrições científicas”, uma vez que para Lagrange o cálculo é “a expressão capaz de traduzir, em uma linguagem matemática analítica, o movimento”, e não como pensava Newton, uma tentativa de reprodução imperfeita do “desenho de Deus”. O terceiro, a noção de que a matemática é uma descrição da natureza e não da essência das coisas, posição que rivaliza com Galileu e Descartes para quem a matemática ainda seria capaz de descrever a essência da natureza, a saber, *o que a coisa é* e não somente *como é*⁵.

Embora estes três elementos possam ser identificados na obra, em HH 19 o terceiro deles é especialmente problematizado em diálogo com Kant e levado às últimas consequências

⁴ Ainda segundo o historiador, o projeto de Kepler é próximo ao de Galileu, pois: “Galileu talvez seja o primeiro espírito a acreditar que as formas matemáticas eram efetivamente realizadas no mundo. Tudo o que existe no mundo está submetido à forma geométrica; todos os movimentos são submetidos a leis matemáticas, não só os movimentos regulares e as formas regulares que, talvez, sejam absolutamente inexistentes na natureza, mas também as formas irregulares. [...] Galileu sabe que a experiência — ou se me posso permitir o emprego da palavra latina *experimentum*, para justamente situá-la em oposição à experiência comum, à experiência que não passa de observação —, que o *experimentum* é preparado, que o *experimentum* é uma pergunta feita à natureza, uma pergunta feita numa linguagem muito especial, na linguagem geométrica e matemática” (*Idem*, p. 54).

⁵ A nosso ver, ainda poderiam ser incluídos outros dois elementos da matemática na filosofia de Nietzsche: i) a filosofia da matemática de Kant, que exploraremos na próxima seção e que confirmará a hipótese de Marinucci de que a descrição matemática precede a busca das causas; ii) a pluralidade de geometrias não-euclidianas no século XIX, amplamente explorada por Helmholtz em seu artigo *The Origin and Meaning of Geometrical Axioms* (1876). Cf.: DiSalle (2006): *Kant, Helmholtz, and the Meaning of Empiricism*.

com o propósito de denunciar o caráter *inventivo* da matemática, a dimensão meramente humana a ela atrelada e o *erro* de princípio alojado em seu funcionamento, isto é, a pressuposição de igualdade. A equivalência entre o conceito de natureza e o mundo como representação, que se segue da inusitada concordância de Nietzsche com a citação direta dos PLG, constitui, portanto, um exemplo proeminente da recepção tanto de Kant quanto do modelo matemático no período intermediário do pensamento de Nietzsche.

Nossa hipótese de leitura é de que a recepção de Kant e da matemática em HH seguem uma estratégia de adesão parcial que, nos dois casos, se beneficia do potencial crítico, mas sem assumir o seu resíduo metafísico, respectivamente o argumento transcendental e o conceito de identidade. Para Nietzsche é *falsa* a pressuposição epistêmico-ontológica de que existam coisas iguais, fundamento metafísico da lei dos números. A exemplo de Kant, Nietzsche também entende que a natureza não é em si constituída por propriedades numéricas e lógicas. Nossos conceitos lógico-matemáticos, bem como os ilógicos sentimentos de prazer e desprazer, são invenções e criações humanas projetadas para a explicação da natureza, melhor dizendo, de *uma* natureza, nomeadamente, a humana (demasiada humana). Já em Kant, cumpre à subjetividade transcendental forjar a natureza a partir da faculdade do conhecimento (que processa e sintetiza as representações a partir da afecção dos objetos exteriores), bem como construir estruturas matemáticas que se apliquem aos fenômenos.

Todavia, enquanto Kant concebe uma natureza em geral, ou o sentido formal de natureza (PLG/KGS 4, 318)⁶, Nietzsche não realiza esse passo, muito menos concebe o mesmo tipo de universalidade outorgada à matemática pelo filósofo de Königsberg. Há, portanto, uma adesão bastante parcial de Kant, mais precisamente do potencial crítico da “Revolução Copernicana”, pano de fundo do combate à metafísica em MA/HH. O conceito humano de natureza, pensará Nietzsche no enalço de Kant, se constitui a partir de um conjunto de antropomorfismos que são nela projetados⁷. Essa posição pode ser denominada como *construtivismo antropológico da natureza*, ancorado em uma espécie de antirealismo representacional⁸, ao menos no que tange ao *conceito de natureza* tal como explorado por Nietzsche em HH 19.

⁶Utilizamos aqui Tradução de José Oscar de Almeida Marques (2014).

⁷Este argumento é formulado no opúsculo *Sobre Verdade e Mentira no sentido extra-moral* (1873), que mobiliza explicitamente um vocabulário kantiano.

⁸Antirealismo epistemológico em oposição ao realismo, p.ex., o “common sense realism” explorado por Gori (2017) à luz do aforismo 11 de HH: “His fundamental idea is that our language is the very source of the common sense realism we traditionally adopt, that is, a worldview that believes in the existence of substances, identical things, and other “presuppositions with which nothing in the real world corresponds” (HH I, 11). Insofar as they outline a metaphysical world and force us to believe that this world is the “true” one” (*idem*, p. 209). Alguns

Cumpra investigar esta posição em detalhe, primeiramente considerando os argumentos de Kant para a legitimação da aplicação da matemática à natureza, bem como a sua concepção geral de natureza e, em seguida, para entender que uso dessas concepções é feito por Nietzsche.

2. O sentido material e formal de natureza nos *Prolegômenos*

A equivalência entre mundo como representação, natureza e erro em HH 19 é estabelecida após uma citação direta do texto kantiano, algo incomum na obra publicada de Nietzsche, ressaltando a intenção kantiana de mostrar que a natureza não independe de nossa percepção e interesse⁹. Nietzsche escreve: “Quando Kant escreve que o intelecto não extrai suas leis da natureza, mas prescreve a ela, isso é plenamente verdadeiro ao conceito de natureza, que somos obrigados a nos associar a ela [...]” (MA/HH 19)¹⁰.

É também nesse terreno de discussão com Kant que o problema da matemática emerge. A passagem citada por Nietzsche encontra-se no parágrafo 36 dos PLG, intitulado “*Como é possível a própria Natureza?*”. Ali, a propósito de um resumo do argumento geral da obra, Kant ressalta que a questão que se encontra no título do parágrafo “é o ponto mais alto que a filosofia transcendental pode chegar” (KGS, 4: 318). A resposta à questão retoma de maneira significativa a argumentação para questões do tipo “como é possível a natureza em seu significado *material* [...]?” (*Ibidem*). Kant responde que isso é devido à “constituição de nossa sensibilidade” (*ibidem*), ou seja, por meio das intuições puras de espaço e de tempo, argumento que foi desenvolvido em toda a primeira parte do livro. Além disso, Kant questiona-se “como é possível a natureza em seu significado *formal* [...]?” (*ibidem*), e a resposta é circunscrita ao entendimento, pois por meio dele “todas as representações da sensibilidade são referidas necessariamente a uma consciência”. Retomado esses pontos, Kant chega à conclusão geral do parágrafo, aquela citada por Nietzsche em HH 19, ou seja: “[...] ainda que soe inicialmente estranho, é todavia certo que eu diga, acerca destas últimas: *o entendimento não extrai suas leis*

intérpretes, por sua vez, empreendem uma leitura realista do conceito de natureza sobre o prisma da ontologia, p.ex., a natureza pensada como devir. Cf.: MATTIOLI (2011) e MEYER (2014). Embora Nietzsche realize a fusão “natureza = mundo como representação”, algumas de suas formulações sugerem uma natureza para além da representação, p.ex., no aforismo 11 ou nos aforismos 38 e 136, em que se pondera que a ciência é a imitação da natureza através de conceitos, ou mesmo no aforismo 111, onde se lê: “O sentido do culto religioso é influenciar e esconjurar a natureza em benefício do homem, ou seja, imprimir-lhe uma regularidade que a princípio ela não tem; enquanto na época atual queremos conhecer as regras da natureza para nos adaptarmos a elas”.

⁹Não apenas a citação direta de obras, particularmente de Kant, é algo incomum na filosofia publicada de Nietzsche, como também a sua leitura em primeira mão de um filósofo moderno (com algumas exceções, certamente), que no mais das vezes Nietzsche acessou via literatura secundária, no caso de Kant, particularmente nos volumes de história da filosofia moderna de Kuno Fischer.

¹⁰Salvo indicação contrária, as traduções de obras publicadas são de Paulo César de Souza.

(*a priori*) da natureza, mas as prescreve a ela” (KGS 4: 320). Para ser possível falar da natureza e de suas leis que são objetos de investigação da ciência é preciso que haja certa concepção de “natureza em geral”, que significa o caráter formal do conceito de natureza, isto é, a possibilidade da conexão entre fenômenos segundo as regras do entendimento e as intuições puras.

Nesse sentido, a natureza, mesmo em seu sentido geral, é apenas representação. Ela não é dada, mas construída a partir da atividade racional em processos de síntese. É nesse contexto de um sentido material e um sentido formal de natureza que a estrutura matemática é esclarecida e legitimada por Kant. Já em sua *Crítica da Razão Pura* (CRP), o filósofo mobilizou argumentos significativos com a finalidade de responder ao problema da possibilidade de aplicação da matemática à natureza, bem como de justificar as raízes de tal possibilidade ao explorar os fundamentos dessa ciência de particular sucesso epistêmico¹¹.

Nos PLG, o parágrafo 6 marca, após a constatação da capacidade da matemática de produzir juízos sintéticos *a priori*, o início da argumentação de Kant sobre a matemática. O filósofo salienta o funcionamento admirável da matemática em sua capacidade de produzir certezas apodíticas. Essa ciência é, segundo o parágrafo em questão, um “produto da razão” (KGS 4:280), isto é, não possui o seu fundamento na experiência. Além disso, como já havia sido apontado no prefácio dos PLG, a matemática é capaz de *progredir*, ou seja, uma vez determinadas as suas noções fundamentais, p. ex., os axiomas da geometria, ela é capaz de “uma expansão ilimitada”¹².

Se a matemática é, por um lado, produtora de juízos intuitivos, o mesmo não se pode dizer da filosofia. Segundo Kant, a filosofia é discursiva. Isso significa que ela simplesmente trabalha com conceitos dados e esforça-se para elucidá-los. Todavia, em se tratando da filosofia como pensada por Kant, ela não se resume ao processo analítico de elucidação, pois como ele salienta no prefácio da primeira edição da CRP, faz-se necessária a “constituição de um tribunal que lhe assegure as pretensões legítimas” de todo e qualquer saber (CRP A XI)¹³. Nesse sentido,

¹¹Exemplos disso são os seguintes textos e trechos da obra kantiana: KGS 4:280-293; KGS 9, A 20-28; KGS, 2:275-30. Nos argumentos da Crítica da razão pura: *Estética Transcendental, Axiomas da intuição pura, Antecipações da percepção, Doutrina Transcendental do método*.

¹²No parágrafo 7, Kant argumenta que o caráter apodítico da geometria encontra-se em sua capacidade de “exibir os seus conceitos” na intuição pura e de maneira *a priori*. O filósofo faz questão de acentuar o fato de que a intuição pura não é empírica, do contrário a matemática e seus empreendimentos seriam contingentes, na medida em que estaria sustentada na contingência empírica. Embora a matemática seja intuitiva, por intuição aqui devemos entender o seu aspecto *puro*. No caso da geometria, a intuição pura fundamental é o espaço (KGS 4:283).

¹³Tradução de Manuela dos Santos e Alexandre Morujão (1994).

a filosofia é também *justificadora*, isto é, ela apresenta e prova o direito que possuíamos para aplicar os conceitos racionais, inclusive os conceitos matemáticos.

A nosso ver, com essas afirmações dos parágrafos 6 e 7, o filósofo apresenta conclusões fundamentais de sua filosofia, p. ex., aquelas apresentadas no breve opúsculo de 1763¹⁴ sobre o método da metafísica e da matemática, bem como a *Disciplina da Razão Pura* da CRP. No opúsculo, por exemplo, a geometria procede a partir do método sintético, isto é, ela manipula arbitrariamente algumas noções e conceitos a fim de construir figuras (KGS 2: 276)¹⁵. A noção de construção e os processos sintéticos descritos no opúsculo ganham complexidade na CRP, especificamente na *Doutrina Transcendental do Método*, onde o filósofo explica o processo de construção nos seguintes termos:

O conhecimento *filosófico* é o conhecimento racional por *conceitos*, o conhecimento matemático, por construção de conceitos. Porém, *construir* um conceito significa apresentar *a priori* a intuição que lhe corresponde. Para a construção de um conceito exige-se, portanto, uma intuição *não empírica* que, conseqüentemente, como intuição é um objeto *singular*, mas como construção de um conceito (de uma representação geral), nem por isso deve deixar de exprimir qualquer coisa que valha universalmente na representação, para todas as intuições possíveis que pertencem ao mesmo conceito (CRP B 741).

Uma ciência construtiva como a matemática manipula algumas noções dadas a fim de produzir figuras na intuição pura. Como essas construções se dão na intuição pura e não na intuição empírica, sabemos que as construções realizadas na superfície do plano terão universalidade e objetividade, bem como necessidade, pois os conceitos obtidos são coordenados segundo regras de construção¹⁶.

Com isso, Kant marca o caráter sintético-intuitivo da geometria. A grande questão filosófica e que se mostra como plano de fundo da possibilidade da matemática é, portanto, uma questão pela legitimidade: qual direito os empreendimentos racionais teriam para ser aplicados à natureza nas construções de figuras geométricas e outros procedimentos matemáticos? Na CRP essa é uma questão complexa que se inicia com a Estética Transcendental e percorre a obra até a Doutrina Transcendental do Método. Nos PLG encontramos uma versão mais resumida do argumento, por exemplo, sem considerar de forma exaustiva os Axiomas da Intuição e o capítulo sobre o esquematismo.

A realidade objetiva da matemática está ancorada “sob a condição de se referir simplesmente aos objetos dos sentidos” (KGS 4: 287). Portanto, a solução gira em torno da

¹⁴ *Investigação sobre a evidência dos princípios da teologia natural e da Moral*.

¹⁵ Cf.: CASANAVE (2007, 2012) e HINTIKKA (1992).

¹⁶ Para uma apresentação mais detalhada da filosofia da matemática de Kant, Cf.: SUTHERLAND (2005), HENTZ (2012).

idealidade do espaço, ao menos no caso da geometria. Nessa observação, Kant argumenta que é pela radical distinção entre as coisas enquanto fenômenos e as coisas em si mesmas que podemos garantir a realidade objetiva da matemática. Sem adentrarmos nos pormenores da distinção, podemos entender o argumento da seguinte forma: i) há um aspecto formal de nossa sensibilidade; ii) esse aspecto dá forma e é responsável por ordenar a multiplicidade das sensações (ou os efeitos dos objetos sobre nossa sensibilidade); iii) assim, qualquer intuição empírica só é possível mediante a pressuposição dessa intuição pura, do contrário só possuiríamos intuições caóticas (como é sugerido por Kant na *Estética Transcendental*); iv) se todos os objetos da intuição empírica só são possíveis mediante a intuição pura, isso significa que eles terão de ser determinados por ela; v) portanto, caso construamos um triângulo na intuição pura, ele também valerá objetivamente na intuição empírica, justamente porque esta só o é sob a condição daquela. Se demonstramos uma proposição na intuição pura, p. ex., que a soma dos internos dos triângulos é igual a 180 graus, então a demonstração também valerá objetivamente na intuição empírica¹⁷; vi) o mesmo valeria caso construíssemos um triângulo na intuição empírica, pois essa só pode ser na medida em que há uma intuição pura organizando o caos das sensações. Assim, caso construamos um “*triângulo equilátero sobre a reta limitada dada*” (2009, p. 99) recorrendo a um quadro negro, embora a construção seja empírica, ela ainda assim vale objetivamente, pois a construção ocorrerá de acordo com regras que se expressam na intuição pura.

Diante disso, a matemática ganha validade objetiva em sua aplicação justificada aos fenômenos naturais pois, na perspectiva kantiana de natureza, especialmente em seu aspecto material, a matemática não trata das propriedades extensivas entendidas como coisas em si. Ela é simplesmente o resultado de processos sintéticos de construção que são realizados pelo entendimento e aplicados à intuição pura. A limitação da matemática aos fenômenos garante, assim, a sua aplicação objetiva a todos os objetos da experiência possível. Além disso, há uma concepção geral de natureza resguardada no aspecto formal das categorias, o que dá objetividade à concepção de natureza enquanto fenômeno, bem como objetividade à aplicação *a priori* da matemática¹⁸. Percebe-se, portanto, que Kant pretende garantir a legitimidade da

¹⁷Para um aprofundamento dos paradigmas de construção e demonstração trabalhados por Kant: Cf.: SHABEL (2003), CASANAVE (2007, 2012) e HINTIKKA (1992).

¹⁸Nesse sentido, a aplicação da matemática também depende do trabalho do entendimento em seus processos sintéticos por meio das categorias. É nesse sentido que Kant também fala de um sentido formal de natureza, cuja centralidade estará no entendimento, pois como bem relembra Eisler (1994) “[o] entendimento mesmo é a fonte das leis da natureza” na medida em que fornece a ela unidade centrada no eu penso. Ainda segundo o intérprete, no verbete “Natur” do *Kant-Lexikon*, a estrutura transcendental tornaria possível a aplicação correta e exata da matemática à natureza. “A ordenação e a regularidade nos fenômenos, que nós chamamos natureza, traz nela nós

aplicação da matemática à natureza a partir da subjetividade transcendental, embora, como veremos adiante, Nietzsche coloque justamente essa legitimidade sob suspeita em HH 19.

3. Natureza e linguagem matemática

Se o conceito de número ou a natureza das matemáticas não é um assunto frequente em sua obra, qual é o interesse de Nietzsche ao discutir em HH certas questões que poderiam ser relacionadas atualmente à filosofia da matemática? Uma varredura na *Digitale Kritische Gesamtausgabe* (KGWe) acerca das ocorrências da palavra “número” (*die Zahl*) antes da publicação de HH, permite concluir que não há, no mais das vezes, um uso técnico do termo¹⁹.

A primeira ocorrência de número como termo técnico relevante está presente no apontamento 8 [77] de 1870. Nele, o filósofo escreve: “*Der Rhythmus und Zahl. Maass. Der griechische Philosoph. Über die Zukunft unserer Bildungsanstalten*”. Aqui Nietzsche, como de costume, esboça títulos ou temas de obras e capítulos que cogita escrever. Muito embora o filósofo nunca tenha escrito um capítulo ou obra intitulado “o ritmo e [o] número”, conceito de número aparece relacionado a algumas discussões sobre a epistemologia antiga e a tradição neokantiana²⁰. O filósofo parece reconhecer uma relação forte entre o pensar matemático e a filosofia. Não por acaso ele faz questão de destacar no apontamento 19 [46] que o primeiro filósofo era matemático, acentuando o desejo dos filósofos pela “abstração” (FP/Nachlass, 1872-1873). No apontamento 23 [44] do mesmo ano, por sua vez, Nietzsche designa certa relação entre o “coração das coisas”, isto é, o essencial, como sendo exprimível por meio de uma “linguagem matemática” (*ibidem*). Na medida em que o essencial parece exprimir-se em termos matemáticos, o problema do número conecta-se, assim, com o argumento de que eles seriam o modo adequado para acessar a verdade, ou ainda, como se a matemática fosse o modo mais propício ao conhecimento da natureza em sentido metafísico.

mesmos, assim, também não poderíamos encontrá-la, caso não tivéssemos, em função da natureza de nossa mente [*Gemüts*] originária, estabelecido-a”. Essa “naturalidade” é “uma unidade, i.e., uma unidade necessária *a priori* da consciência da conexão de fenômenos”, que possui no entendimento puro sua fonte. O entendimento é ele mesmo, enquanto “Faculdade das Regras”, o “legislador da natureza”, i.e., sem ele não se daria a “natureza”, ou seja, “unidade sistemática do múltiplo do fenômeno segundo regras”. O entendimento é, dessa forma, a fonte das regras da natureza e a unidade formal da natureza”. Portanto, a “naturalidade”, utilizando aqui a expressão de Eisler (1994), segundo o parágrafo 36 dos PLG, depende tanto de condições materiais (a regularidade de leis no tempo e no espaço) e de condições formais (a natureza em geral, ou as regras do entendimento que são dadas à natureza). A aplicação legítima da matemática à natureza é possível devido às intuições puras e que determinam o mundo fenomênico ou o mundo representacional. Nesse sentido, a natureza não é dada, mas construída de acordo com regras.

¹⁹Antes da publicação de HH o termo *Zahl* ocorre 50 vezes. Dentre elas, poucas realmente no sentido específico e qualificado de uma discussão sobre a natureza do número.

²⁰Como exemplos de discussão da epistemologia antiga, podemos citar alguns apontamentos do ano de 1872: 19 [96, 116, 134], 21 [16], 23 [5,22]. Com relação à tradição neokantiana, podemos citar ainda os apontamentos 19 [217], 23 [44] e 26 [12].

Esta breve digressão quer sugerir que não é contingente o fato do filósofo discutir a correlação entre natureza e mundo como representação em um contexto argumentativo sobre o número (MA/HH 19). Não parece ser contingente também porque a matemática encontra-se intimamente ligada, especialmente no programa teórico da modernidade, com um projeto de descrição objetiva da natureza. Em Kant, para insistir na interlocução explícita do aforismo, a matemática é, como vimos, a pedra de toque de um saber apodítico, que será fundamental para estabelecer conhecimentos verdadeiros acerca da natureza de um ponto de vista fenomênico, especialmente por estar resguardada pela construção geométrica de figuras, no espaço, pelo trabalho do entendimento.

Desta forma, se Nietzsche explora no mesmo aforismo o conceito de natureza e representação atrelando-os à matemática, isso se deve à dimensão metafísico-epistêmica neles envolvida. A matemática é uma linguagem rigorosa e característica da práxis científica. A explicação matemática da natureza rivaliza com a “explicação pneumática da natureza” (MA/HH 8), ou seja, aquela explicação da natureza engendrada pela metafísica. Em HH 8 Nietzsche apresenta a característica geral do pneumatismo epistêmico da metafísica: ele é essencialmente *dualista*. Ele sempre pressupõe, e mesmo, propõe-se a farejar “um *duplo* sentido” nas coisas. Ou seja, o pneumatismo busca exatamente encontrar algo por detrás do mundo, algo como a essência das próprias coisas, justamente por ser guiado por aquela necessidade metafísica descrita no aforismo 9, a saber, querer conhecer o que haveria do mundo para além da capacidade da representação humana. Nesse sentido, o pneumatismo interpreta aquilo que Galileu nomeou de “o livro da natureza” com um vocabulário supersticioso, miraculoso e transcendente, “como a Igreja e seus eruditos faziam outrora com a Bíblia”.

Enquanto invenção humana (MA/HH 19), as leis dos números não se colocam aquém da representação humana, mas são um modelo que se apresenta no interior da própria representação para descrever a percepção humana da natureza. A matemática é, a exemplo da filologia no aforismo 8, uma “rigorosa arte interpretativa” que busca, simplesmente, compreender o que a representação humana da natureza quer dizer e não, necessariamente, busca algo da ordem da suposta essência que haveria por detrás do impulso metafísico de abandonar a perspectiva humana.

Não por acaso, Nietzsche acentua que os números significam um dos modos como lidamos com as coisas na experiência, isto é, “as leis dos números [...] valem apenas no mundo dos homens” (MA/HH 19). Na medida em que prescrevemos uma estrutura matemática à natureza, podemos apresentar relações de necessidade entre as coisas, o que no limite possibilita o trabalho da ciência, pois, em alguma medida, todo físico, por exemplo, pressupõe em sua

prática diária uma epistemologia e uma ontologia vinculada à capacidade descritiva do modelo matemático. Sobre isso, Nietzsche já havia afirmado no opúsculo *Sobre Verdade e Mentira no sentido extramoral*²¹:

Mas tudo o que há de maravilhoso, que precisamente nos assombra nas leis da natureza, que exige nosso esclarecimento e que poderia conduzir-nos à desconfiança frente ao idealismo, assenta-se única e exclusivamente no rigor matemático, como na inviolabilidade das representações de espaço e tempo (WL/VM, I, p. 44).

Imbuído da tarefa de explicar o elemento diferencial da matemática na filosofia de Nietzsche, Marinucci esbarra inevitavelmente no aforismo 19 de HH, como se lê:

Há muitos elementos importantes nesta citação, mas aqui podemos salientar só alguns. A referência à Crítica da razão pura é evidente e se encontra também nos apontamentos, pelo menos a partir dos anos 1871 e 1872. Nietzsche recupera a noção de que o nosso aparato não permite ir além do fenômeno, mas critica este “além” e compreende que não há propriamente nenhuma legalidade fora do contexto no qual ela se torna possível. O conhecimento em geral, e o matemático em particular, se apresenta como erro, isto é, como algo que não pode ser absolutizado, mas também como algo que permitiu chegar a construir o mundo atual. Neste sentido, as leis dos números são “inventadas”, isto é, criadas, não são descobertas, portanto, elas não estão já dentro da natureza, razão pela qual a tarefa da ciência seria apenas a de levá-la à luz. Elas, como se disse, se baseiam sobre erros, porém erros sobre os quais é possível construir algo diferente para ter uma nova representação da natureza, nos limites dos pressupostos delas; “diferente” em relação à forma metafísica de ler o mundo, evitando, justamente, todo tipo de duplicação do sentido (MARINUCCI, 2017, p. 73-74).

Após ratificar a interlocução com Kant, Marinucci avança um passo na explicação de como a matemática produz uma nova representação da natureza. Assumindo desde o princípio que se trata de um erro, na medida em que não diz respeito a algo que pode ser absolutizado ou que corresponda ao íntimo da natureza, a matemática, todavia, não se vale do expediente de “duplicação do sentido” característico do pensamento metafísico. Embora a representação da natureza pela matemática também não seja verdadeira, ela é menos falsa, na medida em que não duplica o erro como no raciocínio pneumático da metafísica. O elemento diferencial da matemática, nesta medida, não é produzir o oposto da falsidade, a pretensa verdade como almejou boa parte da ciência moderna. A matemática também é falsa, mas em um grau inferior à metafísica²². A descrição que estrutura a sua regularidade é mais econômica do que a da metafísica, em virtude disso ela é capaz de descrever com boa margem de sucesso e previsibilidade o modo como representamos os fenômenos. Nietzsche, portanto, não recusa o caráter pragmático da matemática, isto é, que ela funciona. Em um apontamento do final de 1876 e verão de 1877 (em uma das cadernetas do período da estadia em Sorrento e no contexto

²¹Tradução de Fernando de Moraes Barros (2007).

²²Sobre os “diversos graus de falso” (KSA 9, 568) pensados sob a ótica do perspectivismo de Nietzsche, Cf.: VECCHIA (2014).

de escrita de HH), ele comenta justamente sobre a dificuldade de escrever acerca das “motivações internas dos seres humanos”, na medida em que o procedimento nesta área é diferente, por exemplo, em relação à matemática, porque nesta “há meios de expressão totalmente precisos, números e linhas que são totalmente inequívocos” (Nachlass/FP, 1876-1877, 23[39]).

O problema que acomete a matemática é formulado em HH 11 a propósito da cisão humano-animal. Nietzsche pondera que a linguagem — incluída aqui a lógica e a matemática — seduz o homem, incita-o a acreditar na possibilidade de “expressar com palavras” e conceitos “o supremo saber sobre as coisas”. É nesse ponto que a matemática passa a assumir contornos problemáticos. Ao invés de uma linguagem mais econômica para a descrição da representação humana, a metafísica subjacente à epistemologia moderna fez crer que a natureza, em si, está escrita em caracteres matemáticos, que a traduzem verdadeiramente. Se Galileu Galilei (1564-1642) afirmou que a natureza está escrita em caracteres matemáticos, para Kant, como vimos, isso não se deve ao fato das coisas possuírem em si mesmas estruturas matemáticas, mas, antes, de que inserimos essas estruturas nas coisas. A *matematicidade* (*Mathematiklichkeit*) das coisas, portanto, não é própria delas mesmas, mas produto do nosso modo de organizar e construir a experiência através de processos de *síntese*.

Embora Nietzsche absorva o aspecto construtivista da matemática, ele não trabalha na mesma chave argumentativa de Kant. O espaço, por exemplo, ou em termos matemáticos, o plano, não passa de uma sensação falsa, por isso mesmo a matemática não possui o grau de objetividade e verdade ansiados por Kant; também no funcionamento da matemática encontram-se erros fisiológicos. A contribuição mais significativa de Nietzsche para este debate, contudo, consiste em questionar os próprios processos de atribuição de sentido, o modo como representamos e a referência da representação. Enquanto Kant pensa em operações sintéticas de um sujeito transcendental fiador da universalidade e necessidade das representações, Nietzsche entende a representação como constituída por processos fisiológicos que determinam o modo como e quando percebemos as coisas. Assim, p. ex., o modo como entendemos os conceitos de forma ou figura é totalmente dependente da constituição fisiológica (em transformação) do olho.

Na perspectiva de Nietzsche, portanto, a matemática possui um duplo aspecto, uma vantagem e uma desvantagem, donde a sua adesão apenas parcial. Ao mesmo tempo em que ela é uma linguagem mais rigorosa para a descrição da representação humana da natureza, e

por isso mesmo pode corroborar para a libertação do espírito²³, ela também suscita a crença de que por seu intermédio o humano realmente poderia tocar o essencial. Como se percebe, uma vez mais, o problema para Nietzsche é perder de vista que a natureza corresponde apenas ao mundo como representação, em suma, que matemática é uma “invenção” (*Erfindung*) e não uma descoberta (*Entdeckung*)²⁴.

4. “Natureza = mundo como representação”

A inusitada citação direta dos PLG no aforismo 19 é precedida pelo argumento de que a tarefa da ciência é dissolver tudo em movimento. Nietzsche observa: “também aí nossa sensação distingue entre o que se move e o que é movido, e não saímos deste círculo, porque a crença nas coisas está ligada a nosso ser desde tempos imemoriais” (MA/HH 19)²⁵. Essa afirmação condensa outro importante argumento de MA/HH, sobre o significado que as coisas assumem a partir da constituição humana, isto é, de seus sentimentos, sensações e demais representações.

A natureza, sob a ótica humana, é dotada de inúmeros elementos constitutivos. Cores, sons, formas, relações causais entre coisas e mesmo a crença de que tais coisas existem. Não por acaso o eu-lírico de *Mailed*, de Goethe, canta contente:

Como gloriosamente a mim
Resplandece a natureza
Como brilha o sol!
Como sorri o campo!²⁶

Em um vocabulário epistemológico poderíamos dizer que o eu-lírico sente-se contente por observar as belas qualidades secundárias da natureza, aquelas relacionadas com os atributos sensitivos como cores e sons. Além disso, para além das qualidades secundárias, a natureza

²³Nietzsche chega a colocar o aprendizado da matemática como uma das vias necessárias para a libertação do espírito, por exemplo, no apontamento póstumo 17[21] de 1876, junto com atividades científicas ligadas à “História Universal”, ao aprendizado da “Natureza” e à “Geografia” (Nachlass/FP, 1876, 17[21]). Sobre a centralidade das ciências na libertação do espírito, Cf.: FRANCO (2011) e D’IORIO (2014).

²⁴Ocupado com a genealogia, Foucault (2005) afirma que em Nietzsche o emprego do termo invenção é polêmico e significa uma recusa de princípio de qualquer coisa que se apresente destituída de procedência, desprovida de história. A filosofia de Nietzsche debruça-se, assim, justamente sobre os processos de fabricação, nas transformações conceituais. Nesse sentido, ao tratar as leis dos números como invenções, Nietzsche quer marcar a fabricação e a dimensão *humana* e não *metafísica* envolvida na matemática. Por isso mesmo não se trata de algo com propriedades em si, mas de propriedades *relacionais*, que se colocam *em relação ao humano*.

²⁵Outra formulação deste argumento pode ser encontrada no apontamento 23[150] de 1876-1877, que ainda discutiremos: “Nós estamos habituados a separar o movido e o movimento; mas com isso apenas estamos sob a sensação de primitivas conclusões falsas: a coisa movida é construída, pura fantasia, pois nossos órgãos não são suficientemente delicados, em geral nós simulamos e discernimos o movimento e algo persistente: enquanto fundamentalmente não há nenhuma “coisa”, nenhum substrato/permanência”.

²⁶ Cf.: GOETHE, 1982: Wie herrlich leuchte/ Mir die Natur!/Wie glänzt die Sonne!/ Wie lacht die Flur!

apresenta-se como dotada de uma estrutura matemática, como expresso no famoso dito de Galileu. Mas seria *a* natureza exatamente assim ou seria apenas *uma* natureza, no caso, a humana? Estamos realmente legitimados em pressupor esses atributos como propriedades inerentes à natureza? Essas parecem ser questões que estão no pano de fundo da equivalência entre natureza e mundo como representação e da proposição de que a matemática vale apenas no mundo humano, portanto, ela não pode ser realmente universalizada (MA/HH 19).

Nos póstumos da época de HH o argumento desenvolvido no aforismo 19 também recebe importante destaque, p. ex., acentuando justamente o caráter representacional da natureza humana. Um exemplo disso é o apontamento 23 [150] do final de 1876 e verão de 1877, que possui um título bastante sugestivo à nossa investigação: *[a] arte não pertence à natureza, mas somente ao homem (Die Kunst gehört nicht zur Natur, sonder nallein zum Menschen)*. Sua primeira afirmação diz respeito à natureza das qualidades primárias: “Na natureza não há sons, ela é muda; não há cores”. A segunda diz respeito à relação entre a fisiologia do olho e o conceito de forma, na medida em que o conceito de forma depende da constituição e funcionamento fisiológicos do olho: “Muito menos formas, posto que a forma é o resultado de um reflexo da superfície do olho, não há acima nem baixo, nem dentro nem fora”²⁷. A terceira estabelece: “A natureza, da qual subtrai-se o nosso sujeito [*von welcher man unser Subjekt abzieht*], é algo muito indiferente [*Gleichgültiges*], desinteressante, não um terreno primordial misterioso, não um mistério revelado do mundo [*kein geheimnißvoller Urgrund, keinen thülltes Welträthsel*]” (Nachlass/ FP 1876-1877 23[150]). A rigor, portanto, na natureza não encontraríamos qualidades secundárias ou sensitivas, tampouco qualidades primárias ou extensivas, p. ex., as matemáticas. Em outros termos, haveria um vazio de significação do *conceito de natureza* para além do modo como a organizamos/construímos, isto é, para além das formas do espaço e do tempo, das relações numéricas e de sucessão projetadas na natureza. Qualidades “primárias” e “secundárias”, em resumo, dizem respeito a nós, à nossa representação, e não à natureza, se com isso se entende uma concepção geral de natureza em sentido realista ou no sentido do idealismo transcendental.

²⁷Discussão semelhante podemos encontrar no aforismo 15 de HH, em que o filósofo problematiza: “— Assim como Demócrito transferiu [*übertrug*] os conceitos de “em cima” e “embaixo” para o espaço infinito, onde não têm sentido algum, os filósofos transportam o conceito de ‘interior e exterior’ para essência e aparência do mundo”. Interior e exterior não são, portanto, dados objetivos da realidade, mas dependem em alguma medida de nossa fisiologia, no caso, da fisiologia do olho. A relação entre o conceito de forma e sua determinação na natureza aparece ainda, por exemplo, no apontamento 19[144] dos anos de 1872: “Não há *forma* na natureza, pois não há interior nem exterior. Toda arte [*Kunst*] repousa sobre o *espelho* [*Spigel*] do olho” (Nachlass/FP, 1872-1873, 19[144]).

A subtração do sujeito, da humanização da natureza, implicaria na própria incompreensão da natureza, pois para nós ela é essa organização humana, o mundo como representação. Nietzsche, portanto, difere de Schopenhauer, para quem existe *o enigma* [*Räthsel*], isto é, um *puzzle* ou uma *riddle* acerca da natureza mais íntima das próprias coisas, ainda que a ciência seja incapaz de esclarecê-lo²⁸. Talvez por isso mesmo Nietzsche advirta que, aquele que nos revelasse a “essência do mundo, nos causaria a todos a mais incômoda desilusão” (MA/HH 29), afinal de contas a existência e a dignidade humana estão ancoradas na capacidade de projetar e interpretar o mundo a partir da representação, de atribuir sentido e não, como preconizava Schopenhauer, em revelar o enigma do mundo.

A ciência, ao explicar a natureza humana como sugere o apontamento 23 [150] de 1876-1877, não precisa postular qualquer tipo de explicação sobre o seu funcionamento que se coloque em uma dimensão metafísica, o que difere da estratégia empregada por Schopenhauer ao mobilizar a vontade como um recurso metafísico de explicação da natureza. Nesse mesmo apontamento Nietzsche pondera que a ciência pode nos ajudar a dar um passo adiante da mera representação da natureza, algo, por exemplo, já explorado no apontamento 22 [58] de 1876:

Porque em mim mesmo eu encontro a sensação como a última coisa indissolúvel, este também deve ser o caso em todos os seres. Mas, que essa sensação em seres sem cérebro (sem pensamento) é realmente o que chamamos de sensação, e não um mero processo mecânico que é interpretado apenas por nós como sensação — é algo que se produz com a ajuda do intelecto.

Por mais difícil que seja determinar o que seja uma “sensação” (*Empfindung*), Nietzsche argumenta que o seu entendimento depende da perspectiva, da constituição dos próprios seres a ela referentes. Por mais que outros seres possam, por exemplo, perceber o movimento de certo objeto, como o de uma bola em direção ao gol, somente os humanos conceituariam o tipo de movimento (uma bola em direção ao gol), a sensação (bola em movimento) e a própria bola enquanto tal. Em outros termos, tanto humanos quanto animais até podem ter em comum algo que se possa denominar como “sensação”, mas somente os seres

²⁸Cf. WWV/MVR, I, 113-123, p. 151-160. Sobre isso, comenta Janaway (2010, p. xxiv): “§ 17 abre o Segundo livro retratando a pesquisa como procura por uma ‘essência íntima’ ou ‘significado’ do mundo. Já no §18, provavelmente a mais importante seção de todo o livro do Mundo como Vontade e Representação, Schopenhauer propõe resolver o enigma [*Riddle*], ou decifrar o significado, afirmando que a essência, o ser fundamental em si de todas as coisas [*the very being in itself of all things*], é vontade (*Wille*). O mundo que aparece para nós como representação, é, em si, vontade. A Representação nos dá o mundo como é empiricamente, diverso, plural, espaço-temporal, regido por leis [*Law like*] e aberto para investigação. Mas nós precisamos fazer sentido para o mundo e para nós mesmo nele, não meramente experienciar suas manifestações de um ponto de vista desanexado [*detached*]. A vontade é o que este mesmo mundo e nós mesmos somos metafisicamente — a mesma essência subjacente a todas as muitas aparências empíricas. Esta é a mensagem central de todo o segundo livro do Mundo como Vontade e Representação, e, da filosofia de Schopenhauer como um todo”.

humanos entendem a sensação como tal e a partir de um conceito e não como mera afecção. De toda forma, isso não significa um acesso privilegiado à natureza.

Já em 1872, no apontamento 19 [158] utilizado na composição do opúsculo *Sobre Verdade e Mentira no sentido extramoral*, Nietzsche ressalta a possibilidade de existirem diferentes percepções da realidade e ironiza o fato de que, embora organizemos a natureza a partir de alguns conceitos que aparentemente funcionam de forma eficaz, não se trata de um acesso privilegiado a ela, mesmo porque: “Para o vegetal, o mundo é tal e tal — e, para nós, tal e tal. [...] *Para o vegetal, o mundo inteiro é vegetal, sendo que, para nós, é humano*” (FP 1872-1873 19[158])²⁹.

Neste ponto, Nietzsche faz um uso do conceito de natureza muito próximo ao pensado por Kant, como uma estrutura regulada e concatenada em seus elementos pelo trabalho da mente, natureza que se mantém do ponto de vista cognitivo, somente na esfera da representação.

Quando, portanto, Nietzsche cita os PLG e afirma que a asserção kantiana é “plenamente verdadeira”, sendo o conceito de natureza *igual* ao mundo como representação, isso significa que a natureza não pode ser pensada como uma entidade metafísica constituída por fatos em si mesma; a natureza é o *produto* de certas atividades projetivas, como as qualidades secundárias, as metáforas primordiais de tempo, espaço e causalidade, bem como as leis dos números e sentimentos como prazer e desprazer. É desse conjunto de projeções que Nietzsche extrai o que há de “verdadeiro” na afirmação de Kant nos PLG.

Para utilizar uma curiosa formulação de Nietzsche, a natureza é sempre pensada “com a cabeça humana, e é impossível cortar essa cabeça” (MA/HH 9). Essa posição expressa, portanto, que tudo o que representamos de uma coisa, tudo o que possui algum tipo de significado para nós, só o possui em *relação*. A obsessão metafísica pela estrutura última da natureza, por uma “essência” para além dos modos *antropomórficos* e da perspectiva humana, pela verdade, esbarra na total falta de sentido, uma vez que o conceito de natureza está limitado, é igual “=” à nossa representação e nada além disso. A natureza retirada de suas qualidades, projeções e relações com os humanos seria equivalente a um absoluto ser-outro (MA/HH 9), um vazio de significação representacional e conceitual (*idem*, 16), algo indiscernível, incognoscível³⁰.

²⁹Essa metáfora também está presente no aforismo 18 de MA/HH, com ligeiras alterações.

³⁰Obviamente Nietzsche não é cético com relação à existência de um mundo exterior à mente, afinal, ele não é um idealista. Todavia, como pondera Gori (2017, p. 213): “we are confined into our body and can only access to external reality through our perceptive and cognitive apparatus. The world we know is the world our sense organs and intellect create, by selecting, interpreting and falsifying the external data. What can interest us, therefore, is only what we find within these boundaries, while everything lying beyond them is not our concern”.

Designamos “vazio de significação” para dar conta de expressar a impossibilidade de chegar a algo como um resultado “0”, ou seja, a natureza independente, desprovida de representação. Enquanto instância da representação, este “ponto 0” seria algo absurdo; insistindo na curiosa imagem de Nietzsche, seria como querer arrancar os olhos para enxergar melhor. A tentação, no limite deste argumento, seria a inferência ontológica de que, uma vez resultante de uma projeção humana, a natureza não existe. Na verdade, enquanto artigo definido, Nietzsche entende que a natureza realmente não existe, uma vez que algo só se torna a (nossa) natureza na medida em que nós nos projetamos nela. Em outros termos: “quanto mais desumanizamos a natureza, mais vazia e sem sentido ela se torna para nós” (FP 1876-1877 23 [150]).

Se, para além disso, existe algo como um mundo de fluxo, movimento, devir como parecem sugerir as entrelinhas de HH é algo que não podemos atestar por meio da representação ou do nosso conceito de natureza, o que motiva a postura cética da indiferença que caracteriza o início do período intermediário³¹.

5. Conclusão

Como dissemos inicialmente, a discussão de HH 19, ao debruçar-se sobre o problema do número, tem como alvo o problema da representação, que Nietzsche pretende deflacionar de seu teor metafísico em prol de uma descrição mais naturalista ou, simplesmente, humana, demasiadamente humana. Embora não seja verdadeira, tal foi a nossa conclusão, a matemática é menos falsa do que a metafísica em sua economia descritiva. Há, porém, um importante elemento a ser considerado. Como observa Heller (1972, p. 199, *tradução nossa*):

Também são falsas “nossas sensações de espaço e tempo, pois conduzem, uma vez testadas, a contradições lógicas”, como, por exemplo, Kant na CRP (Dialética Transcendental) as apresenta em conexão com a “Primeira Antinomia”. Assim ruem [fällt] todas as reivindicações de verdades absolutas [*absolute Wahrheitsanspruch*] da física e das ciências em geral. Porém, “as grandezas falsas” que são inerentes tanto ao método científico (p. ex., com a aritmética) quanto fixadas no fenômeno — como se apresentam sobre a égide de nossa experiência do espaço e do tempo —, são “minimamente constantes”. Assim, com o “rigor” e a “segurança” dos resultados produzidos pela ciência “em suas conexões entre si”, não parece que as ciências exatas em sua raiz estejam baseadas na verdade, mas antes, na constância das grandezas falsas que nós contamos”.

³¹Mesmo que consideremos o dinamismo representacional como dependente do devir, ou a natureza como sendo devir, seríamos incapazes de captar o devir em sua plenitude, pois mesmo toda percepção do devir seria sempre *uma representação* do devir. Ou seja, mesmo que o devir seja um pressuposto ontológico relevante a Nietzsche, o conceito humano de natureza não captaria ou descreveria *o devir*, mas tão somente representações projetadas na natureza que está *em devir*.

Embora as ciências exatas descrevam certa “constância”, essa não pode ser projetada na própria natureza, sob pena de incorrer no típico erro de duplicação de sentido da metafísica. O fato de, por exemplo, explicarmos alguns fenômenos da natureza como a gravidade a partir de nossa perspectiva espacial e temporal não garante nenhuma verdade objetiva, afinal de contas, como especulou o próprio Nietzsche no apontamento 22 [58] mencionado anteriormente, um animal sem cérebro como um ouriço do mar deve perceber a gravidade de um modo totalmente diverso do humano, se é que “perceber” e “gravidade” fazem algum sentido.

David Hume já apontara em sua *Investigação acerca do Entendimento Humano*, que da constância ou hábito não se segue fato algum acerca da natureza. Porque estamos habituados à constância do sol nascer todos os dias, ou pelo menos àquilo que consideramos ser a sua constância, não estaríamos legitimados ou autorizados, como ademais já pensara Kant, a apresentar conhecimentos absolutos acerca da natureza de seu movimento. Nesta medida, a constante atualização dos paradigmas científicos acompanharia as modificações e limitações tanto dos modelos de descrição quanto do que entendemos propriamente por constância.

Ocorre que os metafísicos, Kant incluso: “Não querem aprender que o homem veio a ser, e que mesmo a faculdade de cognição veio a ser; enquanto alguns deles querem inclusive que o mundo inteiro seja tecido e derivado dessa faculdade de cognição” (MA/HH 2). Muito embora a representação e interpretação humana seja a pedra de toque para a compreensão da natureza, p. ex., com as leis dos números (MA/HH 19), isso não significa que se trate *da* explicação da natureza, mas de *uma* explicação da natureza em um certo período da história humana, de sua história fisiológica, pois também a faculdade de cognição veio a ser, diferente do que estabelecem as modernas filosofias da subjetividade ancoradas no paradigma matemático³².

Os filósofos, particularmente os metafísicos, padecem do “defeito hereditário” de tomarem um instante da evolução humana, o atual, como se fosse o definitivo e permanente, e a partir disso edificam uma série de outros erros. A filosofia histórica, em contrapartida, permite

³² Nesse ponto o argumento de Nietzsche parece muito mais próximo da posição humeana do que da kantiana, visto que Kant quer justamente driblar a “universalidade empírica”, enquanto Nietzsche quer afirmar o caráter frágil das nossas crenças epistemológicas. A posição humeana encontra-se presente no papel de crenças herdadas e que são tomadas como fatos acerca da natureza, embora Nietzsche faça questão de afirmar que se tratam de erros “herdados” na história dos organismos (MA/HH, 16). O conceito de causalidade, e o mesmo poderia ser dito com relação ao espaço e ao tempo, é apenas associação de representações. Como sempre vemos duas coisas de modo associado, inferimos a conexão *necessária* entre as coisas. Todavia, para Hume, nós apenas possuímos os resultados do método indutivo, que mostra que não podemos estar de forma *a priori* certos acerca de eventos futuros na natureza. O filósofo argumenta que nós apenas possuímos expectativas baseadas em experiências anteriores (*idem*, p. 57-62). Sobre a relação Nietzsche e Hume, Cf.: KAIL (2011).

perceber que mesmo o que se designa por natureza humana é algo que possui um caráter transitório e dinâmico:

— Mas tudo o que é *essencial* na evolução humana se realizou em tempos primitivos, antes desses quatro mil anos que conhecemos aproximadamente; nestes o homem já não deve ter se alterado muito. O filósofo, porém, vê "instintos" no homem atual e supõe que estejam entre os fatos inalteráveis do homem, e que possam então fornecer uma chave para a compreensão do mundo em geral (MA/HH 2).

Se o humano e sua representação são a referência da interpretação da natureza, na medida em que até os próprios instintos humanos estão em mudança, é descabido pensar em uma verdade. A constância e, sobretudo, a inconstância da representação se considerarmos a larga escala da história evolutiva homem, desarticula a pretensão de que nossa representação da natureza, mesmo aquela mais econômica da matemática, corresponda adequadamente à constância atual, afinal: “Mas, se tudo veio a ser; *não existem fatos eternos*: assim como não existem verdades absolutas” (MA/HH 2). Esta situação é ainda agravada, como Nietzsche amplamente denuncia em HH, porque ao longo da história de nossas representações viemos acumulando certos maus hábitos de pensamento.

Nesta direção, Nietzsche ironiza no aforismo 41 que a “brevidade da vida humana” leva a um conjunto de afirmações equivocadas acerca das coisas, justamente por tratar-se da universalização daquilo que é contingente, de tornar definitivo o que é, no máximo, constante. Parafrazeando a curiosa imagem de Nietzsche em MA/HH 41: “se imaginássemos um homem de oitenta mil anos”, nele teríamos uma representação e interpretação da natureza “absolutamente mutável: de modo que dele se desenvolveria um grande número” de representações diversas da natureza, uma após a outra.

Ao estabelecer que a própria constância de nossa representação da natureza é transitória, portanto, o resultado da equação de Nietzsche em HH 19 dá um passo além do transcendentalismo de Kant: “natureza = mundo como representação, isto é, como erro”. Nossa concepção da natureza não é apenas representacional, ela é errada, na medida em que a própria representação é transitória e, ainda, está comprometida por *erros* oriundos de “hábitos ancestrais de sentimento” (MA/HH 16), por exemplo, aquele que sustenta o funcionamento da matemática, a saber, a crença de que existem coisas iguais³³, assim: “quanto mais

³³Nietzsche observa ainda em HH 18: “Do período dos organismos inferiores o humano [*Menschen*] herdou a crença de que há *coisas iguais*”. O próprio conceito de “matéria”, relevante na química como um todo, não passa de um “primitivo e inveterado preconceito [*uralteseingefleischtes Vorurtheil*]” (Nachlass/FP, 1876-1877, 23[150]). Por mais que Nietzsche no aforismo 111 critique o antropomorfismo da religião e afirme que o cientista moderno quer conhecer os reais constituintes da natureza, sua pretensão parece ser acentuar uma premissa fundamental do aforismo 18, nomeadamente, de que nossa concepção representacional da natureza, mesmo a científica, encontra-se atrelada a erros primitivos de raciocínio que não podem simplesmente ser excluídos e ignorados. Ou seja, o construtivismo antropológico da natureza ainda guarda e possui marcas de culturas e hábitos de raciocínio

desumanizamos a natureza, mais vazia e sem sentido ela se torna para nós” (FP 1876-1877 23 [150]).

Ainda que a afirmação de Kant seja verdadeira no que concerne à natureza, como estabelece a citação em HH 19, não devemos perder de vista a ponderação seguinte de Nietzsche que subverte a verdade de Kant: “[...] que é a soma de muitos erros da razão” (*ibidem*). E isto também se aplica à matemática, como Nietzsche ironiza no aforismo 11: “O mesmo se dá com a matemática, que por certo não teria surgido, se desde o princípio se soubesse que na natureza não existe linha exatamente reta, nem círculo verdadeiro, nem medida absoluta de grandeza” (HH 11).

Referências Bibliográficas

CASANAVE, Abel. Por construção de conceitos. In: KLEIN, Joel Thiago (org.). *Comentários às obras de Kant: Crítica da Razão Pura*. Florianópolis: Nefiponline, 2012, p. 657-694.

_____. *Conhecimento simbólico na Investigação de 1764. Analytica*, Rio de Janeiro, vol. 17, 2007, p. 13-55.

DALLA VECCHIA, Ricardo. *O(s) Perspectivismo(s) de Nietzsche*. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências humanas. Campinas, 2014.

D’IORIO, Paolo. *Nietzsche na Itália: a viagem que mudou os rumos da filosofia*. Tradução de Joana Angélica d’Ávila Melo. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

DISALLE, Robert. Kant, Helmholtz, and the Meaning of Empiricism. In: FRIEDMAN, Michael; NORDMANN, Alfred (Org.). *The Kantian Legacy in Nineteenth-Century Science*. Cambridge: MIT Press, 2006.

EISLER, Rudolph. *Kant-Lexikon*. Hidelshheim: Georg OlmsVerlag, 1984.

EUCLIDES. *Os elementos*. Trad. Irineu Bicudo. São Paulo: UNESP, 2009.

HINTIKKA, J. *Kant on the mathematical method*. In: POSY, Carl J. *Kant’s philosophy of mathematics: modern essays*. Netherlands: Kluwer Academic, 1992, pp. 21-42.

HELMHOLTZ, Hermann. The Origin and Meaning of Geometrical Axioms. *Mind*, Vol. 1, n. 3, 1876, p. 301–321.

HUME, David. *Investigação acerca do Entendimento Humano*. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

primitivos, por exemplo, a concepção de que a natureza não possui qualquer “regularidade”, característica da época em que “a vida religiosa florescia com toda força” (MA/HH 111).

- FOUCAULT, Michel. *A verdade e as formas jurídicas*. Rio de Janeiro: Editora Nau, 2005.
- FRANCO, Paul. *Nietzsche's Enlightenment: The free-spirit trilogy of the middle period*. Chicago: The University of Chicago Press, 2011.
- GORI, Pietro. On Nietzsche's Criticism towards Common Sense Realism in *Human, All Too Human I*, 11. *Philosophical Readings*, Veneza, Vol. IX, n. 3, 2017, p. 207-2013.
- HELLER, Peter. "Von den ersten und letzten Dingen". Berlin: Walter de Gruyter, 1972.
- HENTZ, Marcele. Por que Kant precisa do capítulo do Esquematismo?. In: KLEIN, Joel Thiago (org.). *Comentários às obras de Kant: Crítica da Razão Pura*. Florianópolis: Nefiponline, 2012, pp. 319-342.
- JANAWAY, Christopher. Will and Nature. In: *Cambridge companion to Schopenhauer*. Org. JANAWAY, Christopher. Nova York: Cambridge University Press, 2006, p. 138-270.
- KOYRÉ, Alexandre. As origens da ciência moderna: uma nova interpretação. In: *Estudos de história do pensamento científico*. Trad. Márcio Ramalho. 3a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.
- KAIL, P.J. Nietzsche e Hume: Naturalismo e Explicação. Tradução de Eduardo André Rodrigues de Lima. *Cadernos Nietzsche*, São Paulo, v. 29, n.2, 2011, p.127-162.
- KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. Tradução de Manuela dos Santos e Alexandre Morujão. 3. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
- _____. *Lógica*. Tradução de Guido de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Universitário, 1993. 175
- _____. *Prolegômenos a qualquer metafísica futura que possa apresentar-se como ciência*. Tradução de José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: Estação Liberdade, 2014.
- _____. *Investigação sobre a evidência dos princípios da teologia natural e da moral*. Tradução de Luciano Codato. In: BARBOZA, Jair et al. *Escritos Pré-críticos*. São Paulo: UNESP, 2005.
- _____. *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Felix Meiner, 1956.
- _____. *Prolegomena*. In: *Kant's Gesammelte Schriften: herausgegeben von der Königlichpreussischen Akademie*. Berlin: Georg Reimer, 1911, t.4.
- _____. *Logik*. In: *Kant's Gesammelte Schriften: herausgegeben von der Königlichpreussischen Akademie*. Berlin: Georg Reimer, 1923, t.9.
- MARINUCCI, Ângelo. *O uso da física e da matemática em Humano, demasiado humano: Interpretação do aforismo 106*. *Estudos Nietzsche*, v. 9, n.2, jul./dez.2017, p. 61-76.
- MATTIOLI, Willian. Do idealismo transcendental ao naturalismo: um salto ontológico no tempo a partir de uma fenomenologia da representação. *Cadernos Nietzsche*, São Paulo, v. 29, 2011, p. 221-270.

MEYER, Matthew. *Reading Nietzsche through the Ancients*. Berlin: De Gruyter, 2014.

NIETZSCHE, Friedrich. *Humano, demasiado humano: um livro para espíritos livres*. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

_____. *Human, All Too Human: a book for free spirits*. Tradução de R. J. Hollingdale. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

_____. *Sobre verdade e mentira no sentido extramoral*. Tradução de Fernando de Moraes Barros. São Paulo: Hedra, 2007.

_____. NIETZSCHE, F. *Sämtliche Werke: Kritische Studienausgabe in 15 Bänden (KSA)*. Hrsg. G. Colli und M. Montinari. Berlin/New York: DTV & Walter de Gruyter, 1999.

SHABEL, Lisa. *Mathematics in Kant's critical philosophy: reflections on mathematical practice*. London and New York: Routledge, 2003.

SUTHERLAND, Daniel. The point of kant's Axioms of intuition. *Pacific Philosophical Quarterly*, Malden, v. 86, 2005 p. 135